

Instrucciones de montaje y de uso

TouchME



Actualización: V1.20140404



30322535-02-ES

Lea y siga estas instrucciones.

Guarde estas instrucciones para referencia futura.

Pie de imprenta

Documento	Instrucciones de montaje y de uso Producto: TouchME Número del documento: 30322535-02-ES A partir de la versión: 02.02.17 Idioma original: Alemán
Copyright ©	Müller-Elektronik GmbH & Co.KG Franz-Kleine-Straße 18 33154 Salzkotten Alemania Tel: ++49 (0) 5258 / 9834 - 0 Telefax: ++49 (0) 5258 / 9834 - 90 E-mail: info@mueller-elektronik.de Sitio web: http://www.mueller-elektronik.de

Índice







1 Para su seguridad

1.1 Indicaciones básicas de seguridad





Lea atentamente las siguientes indicaciones de seguridad antes de utilizar por primera vez el producto.

- No opere el terminal mientras conduce el vehículo por la carretera. Detenga el vehículo antes de operarlo.
- Antes de mantener o reparar el tractor, desconecte siempre la conexión entre el tractor y el terminal.
- Antes de cargar la batería del tractor, desconecte siempre la conexión entre el tractor y el terminal.
- Antes de soldar en el tractor o en un dispositivo acoplado, interrumpa siempre la alimentación de corriente del terminal.
- No realice modificaciones no admitidas en el producto. Las modificaciones no admitidas o el uso inadecuado pueden perjudicar su seguridad y la vida útil o funcionamiento del producto. Se consideran no admitidas las modificaciones que no se encuentran descritas en la documentación del producto.
- Cumpla con todas las reglamentaciones generales reconocidas en cuanto a técnica de seguridad, industriales, médicas y de tránsito.
- El producto no contiene piezas para reparar. No abra el gabinete.
- Lea el manual de instrucciones del dispositivo agrícola que desea activar con ayuda del producto.



Terminales con módem GSM

Si el terminal viene con un módem GSM integrado, tenga en cuenta que el módem irradia ondas de radio cuando se encuentra encendido. Dichas ondas pueden interferir con otros equipos o tener efectos perjudiciales para la salud humana.

Por lo tanto, siga estas pautas cuando el terminal esté equipado con un módem GSM:

- Si usted usa un dispositivo médico, consulte a su médico o al fabricante del dispositivo para prevenir posibles riesgos. Los dispositivos médicos, como los marcapasos o audífonos, pueden ser vulnerables a las emisiones de radio de los módems.
- Si utiliza un marcapasos cardíaco, manténgalo alejado del módem.
- Apague el terminal cuando se encuentre en las proximidades de estaciones de servicio, plantas químicas, plantas de biogás u otras instalaciones que puedan expedir gases o vapores inflamables. Estos gases pueden encenderse por una chispa y explotar.
- Mantenga siempre una distancia de al menos 20cm (8 pulgadas) entre la antena del módem y el cuerpo.
- Nunca encienda el módem en un avión. Asegúrese de que no se encienda accidentalmente durante el vuelo.
- Nunca conecte el terminal a la red eléctrica pública de suministro mediante una fuente de alimentación. Utilice únicamente la batería del vehículo.

1.2 Uso correcto

El terminal está diseñado para operar máquinas agrícolas que estén equipadas con computadoras de trabajo ISOBUS.

Entre el uso correcto cuenta también el cumplimiento de las condiciones de uso y mantenimiento prescrito por el fabricante.

El fabricante no se responsabiliza por los daños personales o materiales que pudieran ocasionarse por el incumplimiento. El usuario es el único responsable de todos los riesgos que se originan por un uso indebido.

Se debe cumplir también con todas las reglamentaciones generales reconocidas en cuanto a técnica de seguridad, industriales, médicas y de tránsito. Cualquier modificación en el dispositivo por parte del usuario excluye la responsabilidad del fabricante.

1.3 Estructura y significado de las advertencias

Todas las indicaciones de seguridad que encontrará en estas instrucciones de uso se forman acorde al siguiente modelo:

	⚠ ADVERTENCIA Esta palabra de señalización indica amenazas con riesgos moderados, que probablemente pueden ocasionar la muerte o graves heridas corporales si no se las evita.

	⚠ PRECAUCIÓN Esta palabra de señalización indica amenazas con riesgos bajos, que pueden ocasionar heridas corporales leves o moderadas o daños materiales, si no se las evita.

AVISO
Esta palabra de señalización indica acciones que en el caso de realizarlas de modo incorrecto pueden ocasionar fallas en el funcionamiento. En estas acciones debe ser preciso y cuidadoso para lograr resultados de trabajo óptimos.

Hay acciones que deben llevarse a cabo en varios pasos. Si en uno de esos pasos hay un riesgo, aparece una indicación de seguridad directamente en la indicación de la acción.

Las indicaciones de seguridad se encuentran siempre en forma directa al paso de riesgo y se distinguen por la letra en negrita y una palabra de señalización.

Ejemplo

1. **¡AVISO! Esta es una indicación. Ésta le advierte de un riesgo existente en el próximo paso de trabajo.**
2. Paso de trabajo de riesgo.

1.4 Gestión de residuos



Después de la utilización del producto, deséchelo conforme a las normativas locales de gestión de residuos como chatarra electrónica.



1.5 Indicaciones sobre el reequipamiento

Indicación sobre la instalación posterior de dispositivos eléctricos y electrónicos y/o componentes

Las máquinas agrícolas actuales están equipadas con componentes y elementos electrónicos cuya función puede verse afectada por la emisión de ondas electromagnéticas de otros dispositivos. Estas interferencias pueden provocar amenazas a personas si no se cumplen las siguientes indicaciones de seguridad.

Selección de componentes

En la selección de los componentes tenga en cuenta sobre todo que los elementos eléctricos y electrónicos instalados posteriormente correspondan a la versión vigente de la Directiva de CEM 2004/108/CE y lleven la marca CE.

Responsabilidad del usuario

Al instalar posteriormente dispositivos y/o componentes eléctricos y electrónicos en una máquina con conexión a un sistema de alimentación a bordo, debe verificar por cuenta propia si la instalación provoca interferencias en la electrónica del vehículo o de otros componentes. Esto rige especialmente para los mandos electrónicos de:

- Mecanismo de elevación electrónico (MEE),
- Mecanismo de elevación frontal,
- Árboles de toma de fuerza,
- Motor,
- Engranajes.

Requisitos adicionales

Para el montaje posterior de sistemas de comunicación móviles (por ej. radio, teléfono), se deben cumplir adicionalmente los siguientes requisitos:

- Sólo deben montarse dispositivos con autorización acorde a las prescripciones nacionales.
- El dispositivo debe encontrarse fijamente instalado.
- El funcionamiento de dispositivos portátiles o móviles dentro del vehículo sólo está admitido mediante una conexión a una antena exterior fijamente instalada.
- La sección transmisora debe encontrarse localmente separada de la electrónica del vehículo.
- En el montaje de antenas deberá prestar atención a que la instalación se realice correctamente con buena conexión a masa entre la antena y la masa del vehículo.

Asimismo respete las instrucciones de montaje del fabricante de la máquina para el cableado y la instalación, así como para la toma de corriente máx. admitida.

2 Sobre estas instrucciones de uso

2.1 Destinatarios de estas instrucciones de uso

Estas instrucciones de uso están dirigidas a personas que montan y operan el terminal.

2.2 Estructura de las indicaciones de acciones

Las indicaciones de acciones le explican paso a paso cómo puede realizar ciertas tareas con el producto.

En estas instrucciones de uso hemos utilizado los siguientes símbolos para identificar las indicaciones de acciones:

Clase de la representación	Significado
1. 2.	Acciones que debe realizar en forma sucesiva.
⇨	Resultado de la acción. Esto sucede cuando ejecuta una acción.
⇨	Resultado de una indicación de acción. Esto sucede si ha seguido todos los pasos.
☑	Requisitos. Si se mencionan requisitos, los debe cumplir antes de realizar la acción.

2.3 Estructura de referencias

Si en estas instrucciones de uso hay referencias, éstas siempre se verán de la siguiente manera:

Ejemplo de una referencia: [➙ 9]

Reconocerá las referencias por los corchetes y una flecha. El número a continuación de la flecha le indica en qué página empieza el capítulo donde puede continuar leyendo.

2.4 Referencias direccionales en este manual

Todas las referencias direccionales en este manual, como "izquierda", "derecha", "adelante", "atrás" se refieren a la dirección de desplazamiento del vehículo.

2.5 Versión actualizada

La versión actualizada de este manual podrá descargarse en la página web www.mueller-elektronik.de.



3 Descripción del producto

3.1 Contenido

El suministro incluye:

- Terminal TouchME
- Soporte VESA con tornillos
- Soporte para el montaje
- Pen drive
- Instrucciones de instalación y operación

3.2 Teclas del terminal

Sobre el gabinete del terminal podrá encontrar algunas teclas con las cuales podrá operar el terminal.



Teclas del terminal

1	Teclas de la parte frontal	2	Teclas de la parte posterior Las teclas en la parte posterior no tienen funciones.

Funciones de las teclas

⏻	Enciende y apaga el terminal.
🔓	Imprime capturas de pantalla. [→ 41]
🏠	Guarda la configuración de ventanas [→ 26].
⏭	No tiene función
⏮	No tiene función
▶	No tiene función
⟳	No tiene función



3.3 Conexiones del terminal



Resumen de las conexiones disponibles

1	A este conector se pueden conectar múltiples cables en Y: Art. nº: 3032254900 – Conexión a la toma de señal de 7 pines y a la videocámara. Art. nº: 3032254901 – Conexión al sensor de posición de trabajo de 3 pines y a la videocámara. Art. nº: 3032254902 – interfaz serial secundaria para conectar una computadora de abordo y una videocámara. La versión actual del software no soporta el conector de señal ni el sensor de posición de trabajo. Ambas funciones serán soportadas en una futura versión del software	4	Conexión M12 para: - Ethernet
2	Conexión CAN Bus para: - Equipo básico ISOBUS - Joystick	5	Conexión GSM para una antena GSM
3	Conexión serial RS232 para: - Receptor GPS - Sensor de inclinación "GPS TILT-Module" - Barra de luces	6	Conexión USB para: - Dispositivo USB

3.4 Aplicaciones en el terminal

El terminal se suministra con una serie de aplicaciones preinstaladas (Apps). La mayoría de ellas podrán utilizarse de inmediato. Algunas aplicaciones tienen un período limitado de prueba. Si desea continuar utilizando algunas de esas aplicaciones, podrá adquirir la licencia en Müller-Elektronik y utilizar la versión completa de la aplicación.

Versión completa

En el terminal se encuentran instaladas las siguientes aplicaciones en su versión completa:

- Interfaz ISOBUS (ISOBUS-UT)
  Con el terminal podrá operar computadoras de trabajo ISOBUS que sean conformes a la norma ISO11783. Las superficies de usuario para operar una computadora de trabajo se muestran en la pantalla una vez que se haya conectado al puerto de ISOBUS en el vehículo.
  La interfaz ISOBUS no tiene un símbolo propio. En el menú de selección se muestra siempre el símbolo de la computadora de trabajo conectada.



-  - Aplicación Service.
  En la aplicación Service se puede:
  – Configurar el terminal.
  – Activar y desactivar otras aplicaciones.
  – Activar licencias.
  – Activar controladores de dispositivos conectados.
  – Configurar ajustes GPS.
-  - Aplicación ISOBUS-TC.
  La aplicación ISOBUS-TC es una interfaz entre el fichero de registro de campo (es decir, un sistema de gestión de parcelas [FMIS]), el terminal y la computadora de trabajo ISOBUS. Con ISOBUS-TC es posible editar en el terminal todas las tareas ISO-XML planificadas en la PC. Si no tiene un fichero de registro de campo, podrá crear y editar tareas directamente en el terminal. La aplicación ISOBUS-TC es conforme a la sección 10 de la norma ISO11783.
-  - Aplicación Tractor-ECU.
  La aplicación Tractor-ECU sirve para registrar todos los ajustes del tractor.
  Con esta aplicación podrá:
  – Ingresar la posición del receptor GPS.
  – Establecer el receptor GPS como fuente de la señal de velocidad.
-  - Aplicación File Server (servidor de archivos)
  La aplicación sirve para crear una ubicación en el terminal. Esta ubicación puede ser utilizada por todos los equipos ISOBUS que no cuenten con una interfaz USB.
-  - Aplicación Serial Interface (interfaz serial)
  Esta aplicación permite el intercambio de datos entre el terminal y una computadora de abordo a través de la interfaz serial. Esto permitirá utilizar señales GPS para las máquinas que no son compatibles con ISOBUS. Podrá transferir tasas a computadoras de abordo o activar y desactivar secciones. Los datos se envían a través de los protocolos LH5000 o ASD.
  Si desea utilizar el protocolo ASD, deberá habilitar la licencia "ASD-Protocol".
-  - Video Cámara.
  La aplicación Video Cámara muestra en la pantalla la imagen de la videocámara que se encuentra conectada al terminal.

Versiones de prueba

Las siguientes aplicaciones podrán ser utilizadas en su versión de prueba:

- - Aplicación TRACK-Leader con SECTION-Control y otros módulos.
  La aplicación TRACK-Leader ayuda a procesar el campo en carriles paralelos.
  Los módulos adicionales de la aplicación realizan las siguientes tareas:
  – Corte automático de secciones, para minimizar superposiciones.
  – Dirección automática del vehículo sobre el campo.
  – Transferencia de las tasas de un mapa de aplicación a la computadora de trabajo ISOBUS.

-  - Aplicación FIELD-Nav.
  FIELD-Nav es un sistema de navegación para la agricultura. Con FIELD-Nav podrá hallar el camino en cualquier campo.
  Las instrucciones de uso están disponibles en el sitio web de Müller-Elektronik.

3.5 Indicar correctamente los datos en la placa de características

En la parte posterior del terminal encontrará una placa de característica en forma de adhesivo. En ese adhesivo puede encontrar información con la cual podrá identificar el producto claramente.

Mantenga esos datos a mano si se contacta con el servicio de atención al cliente.



Placa de características en la parte posterior del terminal

1	Número de cliente Si el producto ha sido fabricado para un fabricante de máquinas agrícolas, acá aparece el número de artículo del fabricante.	4	Tensión de servicio El producto sólo puede ser conectado a tensiones de esta área.
2	Versión del hardware	5	Versión del software Si actualiza el software, esta versión ya no será actual.
3	Número de artículo en Müller-Elektronik	6	Número de serie



4 Montaje e instalación

4.1 Montar el terminal en la cabina del vehículo

El terminal podrá montarse en formato vertical u horizontal.

⚠ PRECAUCIÓN

Daños por falta de estabilidad del soporte
El terminal es extremadamente pesado. El mismo podría romper el soporte, caerse al suelo y dañarse. Esto podría distraer al conductor y ocasionar un accidente.

- Asegúrese de que los materiales utilizados para el montaje sean robustos.
- Utilice únicamente material de montaje de Müller-Elektronik.
- Asegúrese de que el terminal esté firmemente montado y estable.

Procedimiento

☑ Usted ha desconectado todos los cables del terminal.

☑ Usted tiene a mano las herramientas de montaje de VESA.

1. Atornille las piezas del soporte.
2. Sujete el soporte mediante las cuatro perforaciones en la parte posterior del terminal.
3. Sujete el terminal en la cabina del vehículo. Utilice para ello la consola básica ME, por ejemplo. Se suministra con el equipo básico ISOBUS.



⇨ Su terminal debería estar montado de la siguiente manera:




4. Verifique que el terminal esté firmemente sujetado.

⇨ Conecte ahora los cables al terminal. [→ 11]

4.2 Conectar el terminal a ISOBUS

Para poder operar computadoras de trabajo ISOBUS con el terminal, deberá conectarlo a ISOBUS.

Dependiendo del modelo de tractor necesitará diferentes cables de conexión.

- Para tractores, que posteriormente han sido actualizados con un equipo básico ISOBUS de Müller-Elektronik, utilice el cable de conexión A del equipo básico ISOBUS.

- Para los tractores que están equipados con ISOBUS y tienen una toma de pared dentro de la cabina, se necesitarán los siguientes cables:
  - Cable de conexión D-Sub <-> CPC art. no. 30322541



- Para los tractores que tienen su propio terminal ISOBUS, pero donde falta la toma ISOBUS dentro de la cabina, se podrá adaptar la toma.
  - Solicite los cables correspondientes a Müller-Elektronik. Nuestro personal de ventas está a su disposición para asesorarle.
  - Para algunos tractores se puede adaptar el cable de conexión sin necesidad de adaptar la toma ISOBUS dentro de la cabina.
  - Para algunas variantes también necesitará el cable de conexión D-Sub <-> CPC art. no. 30322541

Si en la cabina del tractor hubiera más de un terminal, es probable que deba efectuar algunas configuraciones para posibilitar la comunicación alternada con diversos dispositivos. Consulte también: Utilizar dos terminales [→ 30]

Procedimiento

1. Enchufe el conector A de 9 pines del equipo básico a la conexión CAN del terminal.
2. Ajuste con firmeza los tornillos de fijación del conector.

4.3 Montar la antena GSM

La antena GSM emite información al sitio web FarmPilot mediante la red de radiotelefonía móvil.



 **ADVERTENCIA**

Ondas electromagnéticas
Pueden interferir con otros dispositivos. Esto también afecta a los dispositivos médicos como los marcapasos cardíacos o audífonos.

- Monte la antena GSM al menos a un metro de distancia de otros dispositivos.
- Monte la antena GSM de manera que la distancia entre la antena GSM y el conductor sea siempre al menos de 20 cm.

AVISO

Ondas electromagnéticas
Daños al terminal

- Adhiera la antena GSM desde el interior a un vidrio, de manera que las ondas estén dirigidas hacia el exterior. Nunca adhiera la antena al terminal o a otros dispositivos electrónicos.

☑ El terminal tiene una conexión GSM.

☑ El vehículo y el terminal se encuentran apagados.

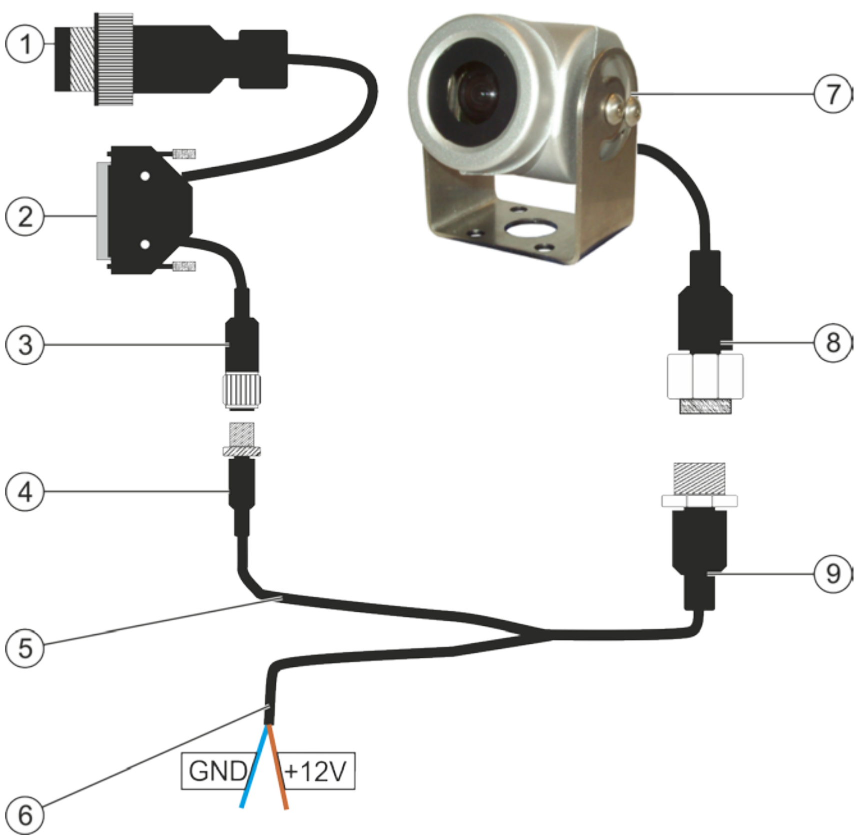
1. Atornille el cable de la antena GSM al puerto GSM del terminal.



2. ¡AVISO! Si adhiere la antena GSM, ya no podrá retirarla del vidrio sin estropear la capa adhesiva. Si desea utilizar la antena GSM en otro vehículo, pegue un retazo de velcro entre la antena GSM y el vidrio. O instale una antena GSM diferente para cada vehículo.
3. Retire la lámina adhesiva de la parte posterior de la antena GSM.
4. Adhiera la antena GSM a la parte interna del vidrio de la cabina del vehículo. La antena debe instalarse al menos a una distancia de 20 cm (8 pulgadas) del conductor y a un metro de otros dispositivos.

4.4 Conectar la videocámara al terminal

4.4.1 Conectar la videocámara HQ



Videocámara con cableado principal y cable adaptador

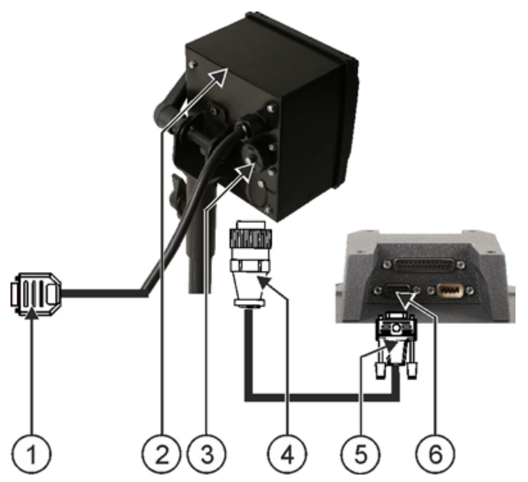
①	Este conector puede utilizarse para diversos propósitos, dependiendo del número de artículo del cable adaptador. Consulte los números aquí: Conexiones del terminal [→ 11]	⑦	Videocámara
②	Enchufe para conexión al terminal	⑧	Conector de la videocámara
③	Conexión al cableado principal	⑨	Puerto para conectar la videocámara
④	Conexión al cable adaptador		
⑤	Cableado principal de la videocámara		
⑥	Cable de conexión a la fuente de alimentación. GND (tierra, azul) - masa +12V (marrón) - Voltaje 12V		

Procedimiento

1. Atornille la videocámara junto con el soporte, como se describe en las instrucciones de instalación del fabricante de la videocámara.
2. Conecte la videocámara al cableado principal.
3. ¡PRECAUCIÓN! Al realizar la instalación del cableado principal, asegúrese de que los cables no se doblen ni se dañen y que nadie pueda tropezar con los mismos.
4. Conecte la bifurcación del cableado principal a una fuente de alimentación (12V). Müller-Elektronik proporciona diversos conectores que podrá conectar al cable para adaptarlo.
5. Conecte el cableado principal al cable adaptador.
6. Conecte el cable adaptador al puerto de 25 pines situado en el terminal.
7. Asegure la videocámara.
8. Active la videocámara. [➞ 43]

4.5 Conectar la impresora ISO al terminal

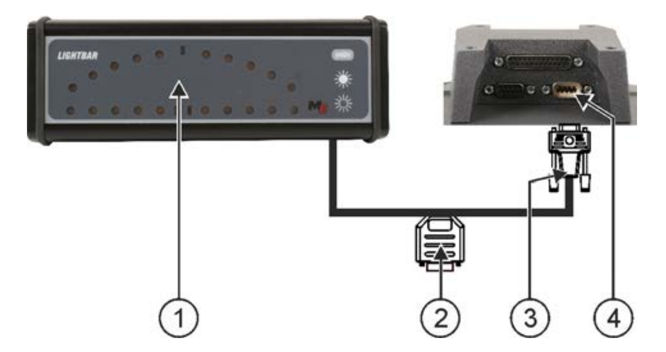
La impresora ISO está destinada a imprimir datos de una tarea ISO-XML.



1	Conector Sub-D de 9 pines para conexión al ISOBUS	4	Enchufe para conexión al puerto de la impresora ISO
2	Impresora ISO	5	Enchufe para conexión al terminal
3	Puerto de impresora ISO	6	Conexión CAN-Bus

Después de conectar la impresora ISO al terminal, deberá activarlo. [➞ 44]

4.6 Conectar la barra de luces externa al terminal





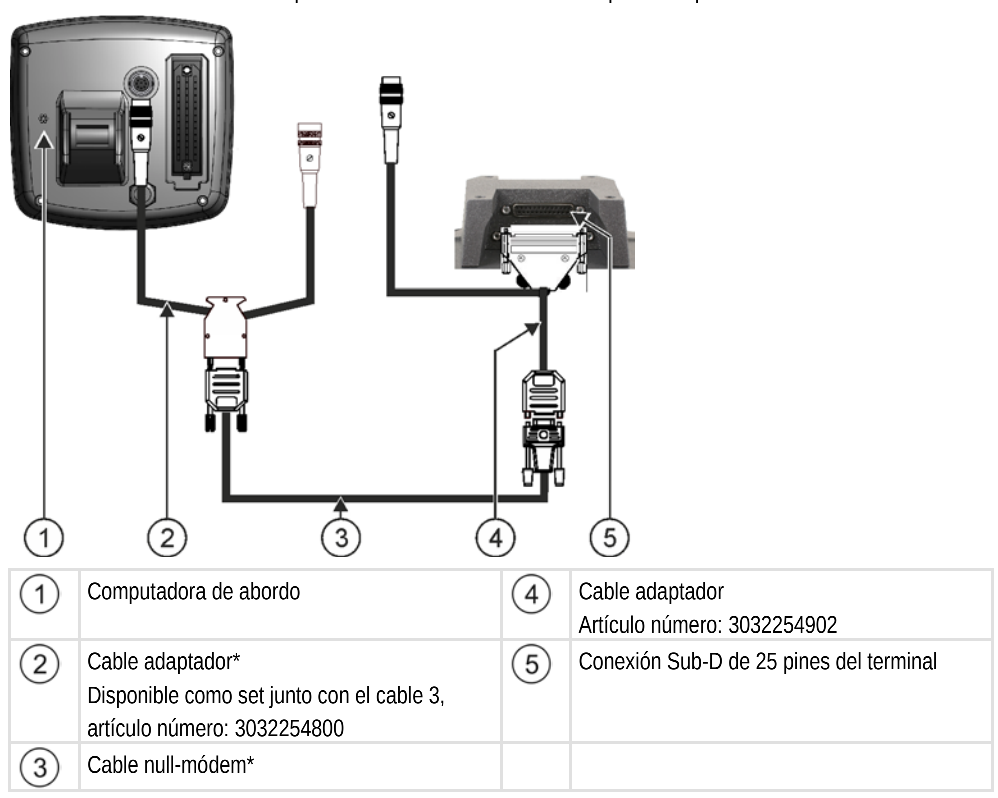
①	Barra de luces externa	③	Enchufe para conexión al terminal
②	Enchufe para conexión a un receptor GPS	④	Conexión serial RS232

Si ha conectado una barra de luces externa al terminal, deberá activarla. [→ 44]

4.7 Conectar la computadora de abordo al terminal

Es posible conectar al terminal una variedad de computadoras de abordo (computadoras no compatibles con ISO) que se comunican a través del protocolo LH5000 o la interfaz ASD.

Para cada computadora de abordo que conecte, Müller-Elektronik le proporcionará el cable de conexión adecuado. Nuestro personal de ventas está a su disposición para asesorarle.



①	Computadora de abordo	④	Cable adaptador Artículo número: 3032254902
②	Cable adaptador* Disponible como set junto con el cable 3, artículo número: 3032254800	⑤	Conexión Sub-D de 25 pines del terminal
③	Cable null-módem*		

*Si utiliza un Amatron3 o un Amatron+ como computadora de abordo, necesitará solo un cable null-módem convencional.

4.8 Conectar el receptor GPS al terminal

Para conectar el receptor GPS de Müller-Elektronik a un terminal, consulte la guía del receptor GPS.

Si monta el terminal en un vehículo que ya tiene un receptor GPS y otro terminal ISOBUS, usted deberá:

- enviar la señal de GPS al terminal de Müller-Elektronik.
- configurar el receptor GPS.

Procedimiento

Para conectar el terminal a un receptor GPS que haya sido previamente instalado en el vehículo:

1. Descubra cómo enviar la señal del receptor GPS al terminal. Esto puede variar de acuerdo al vehículo o receptor GPS: Hay vehículos con una toma de GPS en la cabina, un receptor GPS con una salida serial o salidas seriales en los terminales ISOBUS.

2. Verifique el tipo de cable que necesitará para conectar la señal de GPS al puerto serial en el terminal de Müller-Elektronik.
3. Conecte la señal de GPS al puerto serial del terminal de Müller-Elektronik.
4. Configure el receptor GPS de manera que pueda comunicarse con el terminal de Müller-Elektronik. Podrá consultar las especificaciones en la tabla de abajo.
5. Active en el terminal el controlador GPS "Estándar".

Configuración

Frecuencias	5 Hz (GPGGA, GPVTG)
	1 Hz (GPGSA, GPZDA)
Velocidad de transferencia	19200 baudios
Bits de datos	8
Paridad	No
Bits de parada	1
Control de flujo	Ninguno

4.9 Insertar una tarjeta microSD

Si el terminal no está equipado con una tarjeta microSD, puede insertar la tarjeta de forma manual. Sólo se pueden utilizar tarjetas de tamaño microSD.

Procedimiento

Para insertar la tarjeta SD:

1. Apague el terminal y desenchufe todos los cables de conexión.
2.  - Retire la cubierta protectora en la parte posterior del terminal aflojando los 4 tornillos.
3.  - Desbloquee el soporte para la tarjeta SIM deslizándolo suavemente como indica la flecha.
4.  - Levante el soporte para la tarjeta SIM hacia arriba.



5.  - Desbloquee el soporte para la tarjeta SD deslizándolo suavemente como indica la flecha.
6.  - Levante el soporte para la tarjeta SD hacia arriba.
7.  - Inserte la tarjeta SD dentro del soporte.
8.  - Baje el soporte para la tarjeta SD y vuelva a bloquearlo.
9.  - Baje el soporte para la tarjeta SIM y vuelva a bloquearlo.
10.  - Coloque nuevamente la cubierta protectora en la parte posterior del terminal y ajuste los 4 tornillos.

⇨ Ha insertado la tarjeta SD.

4.10 Insertar la tarjeta SIM

El terminal debe estar equipado con una tarjeta SIM para poder utilizar el portal de farmpilot. Si no tiene pensado utilizar el portal de farmpilot, entonces no necesitará la tarjeta SIM.

¿Qué tarjeta SIM?

Debe comprar la tarjeta SIM a un proveedor de radiotelefonía móvil.

Elija un proveedor que pueda garantizarle buena cobertura móvil en sus campos. Necesita buena conexión para poder trabajar sin problemas con farmpilot.

La tarjeta SIM debe cumplir los siguientes requisitos:
- Debe ser apta para GPRS.
- No debe requerir PIN. Antes de la compra informe al respecto al proveedor de radiotelefonía móvil.

- El abono debe posibilitar la transmisión de datos.

Procedimiento

Para insertar la tarjeta SIM:

1. Apague el terminal y desenchufe todos los cables de conexión.
2.  - Retire la cubierta protectora en la parte posterior del terminal aflojando los 4 tornillos.
3.  - Desbloquee el soporte para la tarjeta SIM deslizándolo suavemente como indica la flecha.
4.  - Levante el soporte para la tarjeta SIM hacia arriba.
5.  - Inserte la tarjeta SIM dentro del soporte.
6.  - Baje el soporte y vuelva a bloquearlo.
7.  - Coloque nuevamente la cubierta protectora en la parte posterior del terminal y ajuste los 4 tornillos.

⇨ Ha insertado la tarjeta SIM.



5 Conceptos básicos de la operación

5.1 Primera puesta en marcha

Antes de la primera puesta en marcha deberá efectuar al menos los siguientes ajustes:

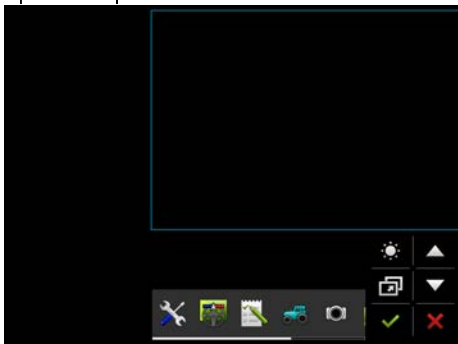
- Modificar idioma. [→ 31]
- Configurar el parámetro "¿Trabajar con ISO-XML?" en la aplicación ISOBUS-TC. [→ 50]
- Configurar el receptor GPS. [→ 36]
- Indicar la posición del receptor GPS. [→ 48]

Procedimiento

Para encender el terminal:

☑ El terminal se encuentra montado y conectado al equipo básico ISOBUS.

1. Presione la tecla ⏻ y manténgala presionada durante unos 3 segundos.
   ⇨ El terminal emite un sonido breve.
   ⇨ La pantalla permanece negra durante unos 10 segundos, hasta que se cargan la aplicaciones.
   ⇨ Aparece la pantalla de inicio del terminal:



⇨ Ha iniciado el terminal.

5.2 Apagar el terminal

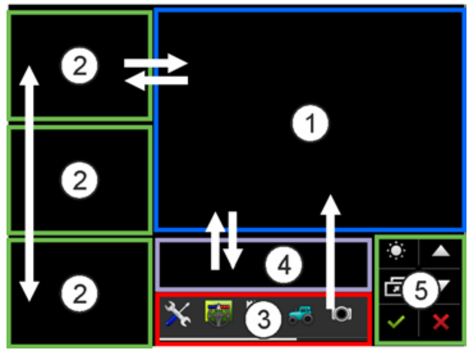
Procedimiento

Para apagar el terminal:

1. Presione la tecla ⏻ y manténgala presionada durante unos 3 segundos.
   ⇨ Ha apagado el terminal.

5.3 Secciones de la pantalla

Las secciones de la pantalla se disponen [→ 31]en función del diseño establecido. Los ejemplos en este y los siguientes capítulos muestran las secciones dispuestas como en el diseño horizontal:



Secciones de la pantalla

①	Ventana principal En esta sección podrá operar las aplicaciones. Si toca la pantalla en la sección "Ventana principal", se ejecuta la función del símbolo que haya tocado. La operación depende de la aplicación que esté abierta.	④	ME-Header En esta sección, las computadoras de trabajo ISOBUS de Müller-Elektronik pueden mostrar un resumen informativo sobre el estado de la máquina agrícola. La sección se pueden usar también como cuadro de diálogo.
②	Cuadros de diálogo En los tres cuadros de diálogo laterales agrupados en un bloque, podrá mostrar las aplicaciones que no opera, pero que desea ver.	⑤	Símbolos de sistema Véase la tabla abajo.
③	Menú de selección En la sección "Menú de selección" podrá abrir aplicaciones.		

Símbolos de sistema

Símbolo	Significado
	Modifica el brillo para día y noche.
	Modifica la distribución de la aplicaciones en ventanas.
	No tiene función en esta sección. Si aparece en otras secciones, sirve para confirmar.
	No tiene función.
	No tiene función.
	No tiene función en esta sección. Si aparece en otras secciones, sirve para cancelar o eliminar.



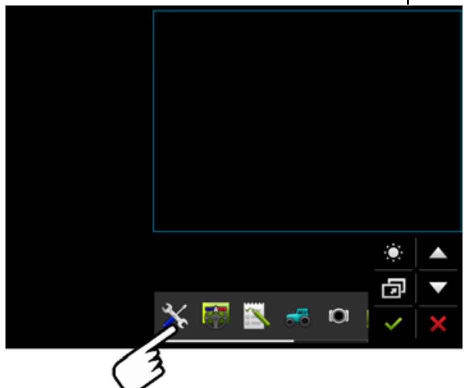
5.4 Abrir aplicaciones

Una aplicación se encuentra abierta cuando aparece en la ventana principal o en un cuadro de diálogo.

Procedimiento

Para abrir una aplicación:

1. Busque el símbolo de función de la aplicación deseada en el menú de selección. Por ejemplo, el símbolo:
2. Pulse sobre el símbolo de función de la aplicación:



⇨ La aplicación aparece en la ventana principal:



⇨ El símbolo de función de la aplicación se muestra ahora un poco más oscuro en el menú de selección. Esto indica que la aplicación ya se encuentra abierta. A partir de ahora, ya no podrá abrirla desde el menú de selección.

⇨ Si antes había otra aplicación abierta en la ventana principal, ésta se mueve al siguiente cuadro de diálogo disponible.

5.5 Mover aplicaciones

Puede mover cualquier aplicación desde la ventana principal hacia uno de los cuadros de diálogo o al ME-Header.

Procedimiento

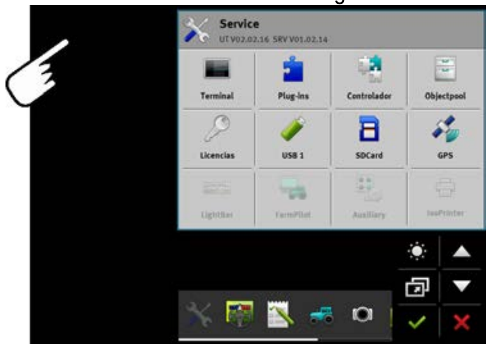
Para mover una aplicación de la ventana principal a un cuadro de diálogo:



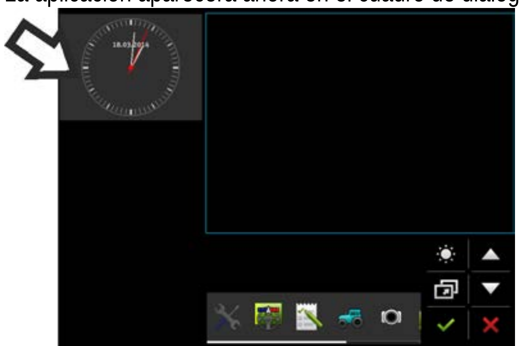
☑ Hay una aplicación abierta en la ventana principal. Por ejemplo, la aplicación Service:



1. Pulse uno de los cuadros de diálogo:



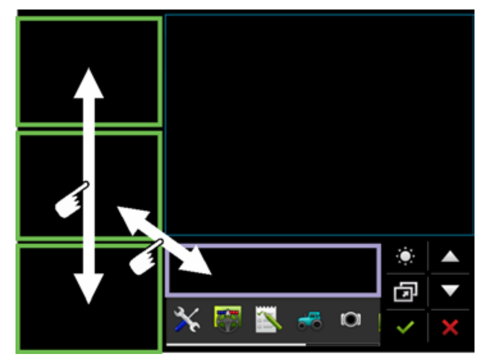
⇨ La aplicación aparecerá ahora en el cuadro de diálogo:



2. Pulse el cuadro de diálogo donde está ahora la aplicación.

⇨ La aplicación volverá a la ventana principal.

5.6 Mover aplicaciones abiertas



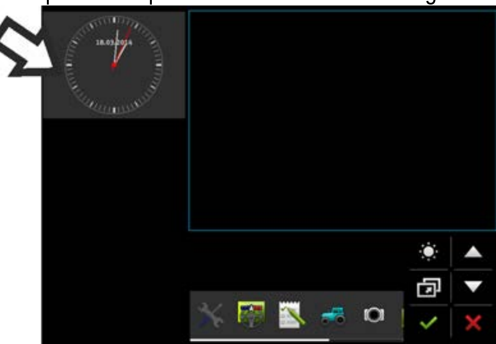
Desplace las aplicaciones entre los cuadros de diálogo y el ME-Header.

Procedimiento

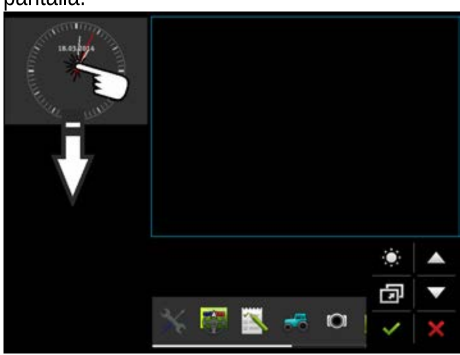
Para mover una aplicación entre cuadros de diálogo:



☑ Una aplicación aparece en el cuadro de diálogo:



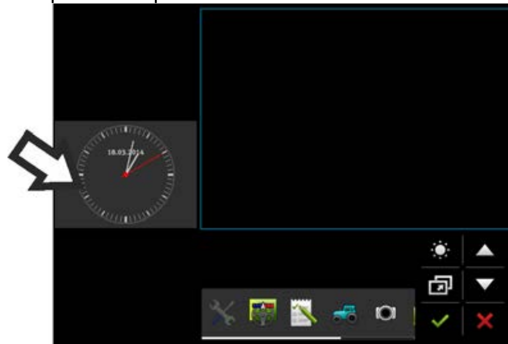
1. Desplace con el dedo índice la imagen de la aplicación hacia abajo. No levante el dedo de la pantalla:



⇨ El cuadro de diálogo, donde se mostrará la aplicación, se resalta en verde.

2. Retire el dedo de la pantalla.

⇨ La aplicación aparecerá ahora en el otro cuadro de diálogo:



5.7 Guardar y cargar la configuración de ventanas

Puede guardar y cargar la configuración de las ventanas de las aplicaciones.

Procedimiento

Para guardar la configuración:

1. Mantenga pulsada la tecla [tecla de inicio] hasta que el terminal emita dos pitidos.

⇨ La configuración se ha guardado.

Procedimiento

Para cargar la configuración guardada:

1. Pulse brevemente la tecla: [tecla de inicio]

⇨ Se carga la configuración.

5.8 Cerrar aplicación

Si no hay suficiente espacio en la pantalla para abrir nuevas aplicaciones, se puede cerrar una aplicación. La aplicación no se finaliza, sino que continúa ejecutándose en segundo plano.

Procedimiento

Para cerrar una aplicación:

1. Abra la aplicación en el cuadro de diálogo.
2. Mueva la aplicación al menú de selección.

5.9 Operar el teclado

Con el fin de teclear letras o números en el terminal, aparecerá un teclado en la pantalla cuando se requiera.

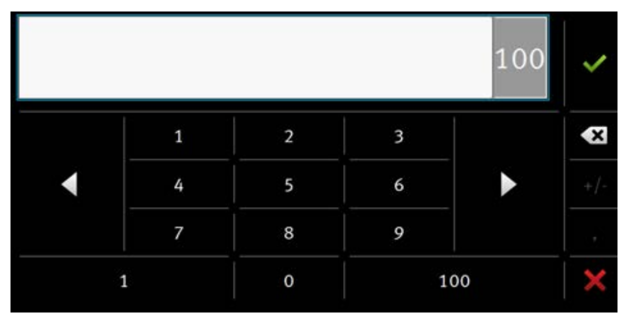
Símbolos importantes

Símbolo	Significado
12# Abc	Modifica las teclas del teclado.
	Borra caracteres.
	Mueve el cursor.
	Guarda la entrada.
	Cancela la entrada.
	Alterna entre mayúsculas y minúsculas.



Teclado para textos y números.





Teclado numérico

5.10 Utilizar medios de almacenamiento

El terminal puede trabajar con dos tipos de medios de almacenamiento:

1. Con una tarjeta microSD incorporada. Si el terminal está provisto de una tarjeta microSD, la mayoría de las aplicaciones la utilizan como unidad de almacenamiento.
   El dispositivo USB se emplea únicamente para los siguientes propósitos:
   – Para transmitir datos [→ 28]
   – Para almacenar capturas de pantalla
   – Para trabajar con archivos shp en la aplicación TRACK-Leader.
2. Sin la tarjeta microSD y con un dispositivo USB insertado. Si el equipo no detecta la tarjeta SD, el terminal almacena todos los datos directamente en el dispositivo USB. Si este no se encuentra insertado o se pierde la conexión, los datos podrían perderse. Por eso eso no es recomendable emplear este procedimiento.

A partir de marzo de 2014, todos los terminales nuevos vendrán con una tarjeta microSD integrada. En los terminales comprados con anterioridad, debería insertar una tarjeta microSD [→ 19]cuando actualice el software. Cuando inserte la tarjeta, en la aplicación "Service" aparecerá el botón "SDCard".

farmpilot

En caso de utilizar el portal farmpilot, no necesitará un dispositivo USB sino una tarjeta SD.

5.10.1 Utilizar la tarjeta SD

Las aplicaciones del terminal almacenan gran parte de los datos [→ 28] directamente en la tarjeta SD.

Para posibilitar el intercambio de datos entre el terminal y la PC, deberá proceder de manera diferente en cada aplicación. En los manuales de las aplicaciones podrá obtener información más detallada.

Aquí encontrará un listado de las carpetas dentro del dispositivo USB: Carpetas en el pen drive [→ 28]

5.10.2 Carpetas en el pen drive

Una vez que se inserta el pen drive en el terminal, se crean varias carpetas. Existen otras carpetas que deberá crear manualmente.

Cada carpeta puede contener sólo datos específicos que las aplicaciones utilizan en el terminal.

- "ApplicationMaps"
  - Archivos: Mapas de aplicación en formato .shp.
  - Finalidad: TRACK-Leader. Para utilizar con "VARIABLE RATE-Control".
- "FIELDNav"
  - Archivos: .iio, .data
  - Finalidad: En esta carpeta se guardan mapas.
  - La carpeta se crea cuando se activa la licencia FIELD-Nav.
- "GIS"
  - Archivos: Datos del campo, como por ejemplo, límites del campo, en los siguientes formatos: .shp, .dbf, .shx.
  - Finalidad: TRACK-Leader. Exportación y exportación para GIS.
- "NgStore"
  - Archivos: .iio, .data
  - Finalidad: TRACK-Leader. Carpeta estándar para campos y trayectos guardados.
- "Screencopy"
  - Archivos: .bmp
  - Finalidad: Aquí se almacenan las capturas de pantalla.
  - El terminal crea esta carpeta automáticamente cuando el parámetro "Screenshot" se encuentra activado en el menú "Terminal" y si ha creado una captura de pantalla.
- "TaskData"
  - Archivos: .xml
  - Finalidad: La carpeta solo puede contener archivos XML, que provengan de un fichero de registro de campo compatible con ISO-XML. La aplicación ISOBUS-TC accede a estos datos.
  - Deberá crear la carpeta manualmente.
- "GPS"
  - Archivos: .txt
  - Finalidad: En esta carpeta se almacenan las posiciones GPS en un archivo. Esto permite que el servicio de atención al cliente reconstruya la distancia recorrida.
  - La carpeta se crea si activa el parámetro "Registrar y guardar datos". [→ 40]
- "fileserver"
  - Archivos: Todos los formatos de archivos son válidos.
  - Finalidad: En la carpeta se almacenan los archivos que se importan o exportan de la aplicación File Server.
- "PTR"
  - Archivos: .txt
  - Finalidad: En esta carpeta se almacenan copias de las tareas impresas en la impresora ISO.



5.10.3 Mostrar el contenido del medio de almacenamiento en el terminal

Podrá visualizar el contenido del medio de almacenamiento directamente a través del terminal.

Procedimiento

1. Introduzca el medio de almacenamiento (dispositivo USB o tarjeta SD) en el correspondiente puerto del terminal.
2. Abra la aplicación "Service".
3. Toque sobre "USB 1" o sobre "SDCard".

⇨ Se mostrará el contenido del dispositivo USB.

⇨ El contenido de la tarjeta SD se encuentra en la carpeta "ME-TERMINAL".

5.11 Utilizar dos terminales

Si instala el terminal en un tractor que ya tiene otro terminal instalado, deberá configurar ambos terminales de manera que la comunicación funcione entre ellos.

La siguiente tabla muestra los parámetros que deberá configurar y los capítulos donde podrá encontrar esa información.

Parámetros	Capítulo
ISOBUS-UT: Function instance	Configuraciones básicas del terminal [➞ 33]
Registro como ISOBUS-UT	Configuraciones básicas del terminal [➞ 33]
Transferir desfases	Configurar los parámetros del receptor GPS [➞ 48]
Configurar la disposición de dispositivos	Configurar la disposición de dispositivos [➞ 51]

6 Configurar el terminal en la aplicación Service

6.1 Modificar idioma

Si enciende el terminal por primera vez puede suceder que los textos aparezcan en un idioma extranjero (en alemán).

Si cambia el idioma en la aplicación "Service", se cambia el idioma de todas las aplicaciones y computadoras de trabajo ISOBUS.

Si una computadora de trabajo ISOBUS conectada no tiene el idioma seleccionado, entonces se activará su idioma por defecto.

Procedimiento

1.  - Abra la aplicación Service.
   ⇨ Aparece la pantalla de inicio de la aplicación:
   

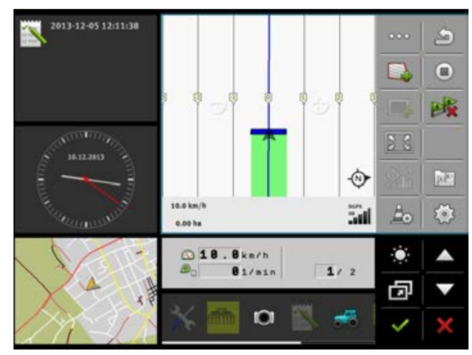
2. Pulse sobre "Terminal".
   ⇨ Aparece una lista con los parámetros.
3. Deslice el dedo por la pantalla de abajo a arriba.
   ⇨ Aparecen nuevos parámetros.
4. Pulse sobre "Idioma".
   ⇨ Aparecerá una lista de abreviaturas de los idiomas disponibles.
5. Pulse sobre la abreviatura de su idioma.
   ⇨ La abreviatura activa se designa con un punto verde.
6. - Confirme.
   ⇨ Aparece la pantalla "Terminal".
7. Reinicie el terminal.

6.2 Cambiar el diseño

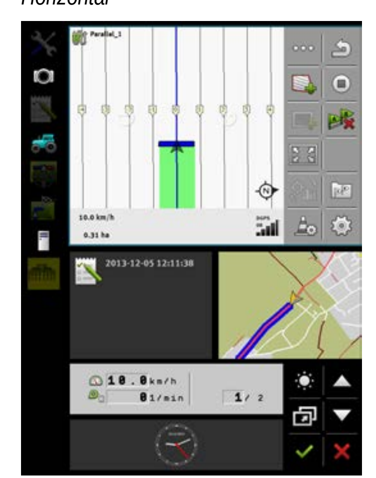
El terminal está configurado de forma predeterminada para trabajar con el diseño horizontal. No obstante, podrá modificarlo después de su instalación.

Podrá seleccionar entre estos dos diseños:

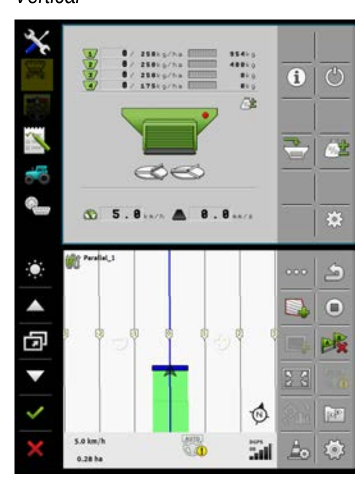




Horizontal



Vertical



Duo-ISO

Procedimiento

1. - Abra la aplicación Service.

⇨ Aparece la pantalla de inicio de la aplicación:



2. Toque sobre "Terminal".

⇨ Aparece una lista con los parámetros.

3. Deslice el dedo sobre la pantalla de abajo hacia arriba.
   ⇨ Aparecen nuevos parámetros.
4. Toque sobre "Diseño".
   ⇨ Aparece una lista de los diseños disponibles.
5. Toque sobre el diseño deseado.
   ⇨ El diseño se designa con un punto verde.
6. - Confirme.
   ⇨ Aparece la pantalla "Terminal".
7. Reinicie el terminal.

6.3 Configuraciones básicas del terminal

Entre las opciones básicas se incluyen, entre otras: Idioma, hora, unidades de medida.

Todos los ajustes que realice aquí se aplican a otras aplicaciones y a las computadoras de trabajo ISOBUS conectadas.

Procedimiento

1.  - Abra la aplicación Service.
   ⇨ Aparece la pantalla de inicio de la aplicación:



2. Pulse sobre "Terminal".
   ⇨ Aparece una lista con los parámetros. Véase la tabla a continuación.
3. Pulse sobre el parámetro deseado para cambiar su valor.
   ⇨ Aparecerá una ventana en la que podrá introducir el valor del parámetro como un número o seleccionarlo de una lista.
4. - Confirme.
5. Reinicie el terminal.

Parámetros en el menú "Terminal"

Nombre del parámetro	Función
Luminosidad día	Brillo de la pantalla en el día.
Luminosidad noche	Brillo de la pantalla en la noche.
Luminosidad teclas	Luminosidad de las teclas.



Nombre del parámetro	Función
Volumen	Volumen del terminal.
Fecha	Fecha actual
Hora	Hora actual.
Zona Horaria	Diferencia horaria en relación a la hora UTC.
Idioma	Idioma de las aplicaciones en la pantalla.
Unidades de medida	Sistema de medición.
Captura de pantalla	Si el parámetro se encuentra activado, podrá crear capturas de pantalla en el terminal.
Diseño	Diseño del terminal.
ISOBUS-UT: Function instance	Utilice este parámetro si desea asignar la interfaz ISOBUS a una "Function instance" determinada. Esto le permitirá establecer en qué terminal deberá iniciar sesión una computadora de trabajo ISOBUS.
Registro como ISOBUS-UT	Active este parámetro si la computadora de trabajo ISOBUS se tiene que visualizar en el terminal. Este parámetro debe estar activado en la mayoría de los casos. En algunas máquinas agrícolas autopropulsadas debe desactivarse este parámetro.
Número de teclas de navegación	El terminal proporciona un máximo de 12 símbolos de función para cada aplicación. Si conecta al terminal una computadora de trabajo ISOBUS que tiene más funciones de las que entran en una pantalla, los símbolos de función correspondientes se distribuirán en varias páginas. Además aparecerán botones de navegación con los que podrá desplazarse a las páginas siguientes. Con el número podrá especificar cuántos botones de navegación habrá para navegar entre las páginas con funciones.

6.4 Activar y desactivar aplicaciones

En la aplicación "Service" puede activar y desactivar otras aplicaciones que están instaladas en el terminal.

Las aplicaciones están instaladas en paquetes, las llamadas conexiones. Una conexión puede contener varias aplicaciones.

Puede desactivar una conexión por ejemplo, si no desea utilizarla. Entonces no aparece en el menú de selección.

Nombre del complemento	Contiene las siguientes aplicaciones
TRACK-Leader	TRACK-Leader SECTION-Control TRACK-Leader TOP VARIABLE RATE-Control
ISOBUS-TC	ISOBUS-TC
Tractor-ECU	Tractor-ECU
Video Cámara	En la pantalla aparecerá la imagen de la videocámara conectada.
FIELD-Nav	FIELD-Nav
File Server	Servidor de archivos
Serial Interface	Interfaz serial para la transmisión de datos a la computadora de abordo.

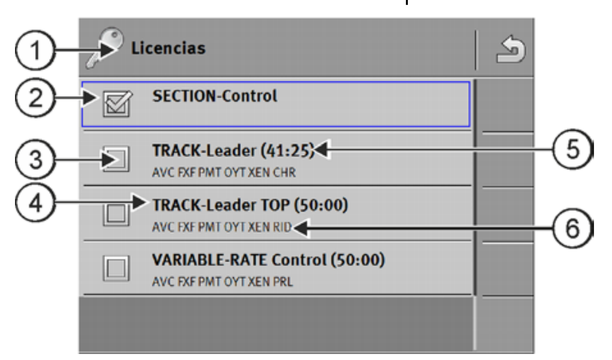
Procedimiento

Así activa y desactiva los complementos:

1.  - Abra la aplicación Service.
2. Pulse sobre "Plug-ins".
   ⇨ Aparece la pantalla "Plug-ins".
3. Para activar o desactivar un complemento, simplemente tóquelo.
   ⇨ Un complemento se encuentra activado si delante del nombre aparece marcada la casilla de verificación.
4. Reinicie el terminal.

6.5 Activar las licencias para versiones completas del software

En el terminal se encuentran preinstaladas varias aplicaciones que puede usar a modo de prueba durante 50 horas. Transcurrido ese tiempo se desactivan automáticamente.



Pantalla "Licencias"



1	Detonación de la pantalla	4	Nombre de la aplicación
2	La marca de verificación indica las aplicaciones activadas.	5	Entre paréntesis podrá ver el tiempo restante de utilización de la versión de prueba: en horas y minutos.
3	Las aplicaciones que no tengan una marca de verificación no están habilitadas.	6	Código de 18 letras de la aplicación

Para activar una licencia se requiere una clave de activación. Para obtenerla, debe comprar una licencia en Müller-Elektronik.

Si solicita una clave de activación por teléfono o vía E-mail, indíqueles a nuestros colaboradores la siguiente información:

- Nombre de la aplicación para la que se necesita una licencia.
- El código de 18 letras de la aplicación. Podrá consultarlo en la pantalla "Licencias".
- Número de serie del terminal - se encuentra en la placa de características en la parte posterior del terminal.
- Número de artículo del terminal - se encuentra en la placa de características en la parte posterior del terminal.

Procedimiento

Para activar una licencia:

1.  - Abra la aplicación Service.
2. Pulse sobre "Licencias".
3. Solicite con el código de 18 letras una clave de activación en Müller-Elektronik.
4. Pulse sobre el nombre de la licencia que desee activar.
   ⇨ Aparece el teclado.
5. Ingrese la clave de activación.
6. - Confirme.
   ⇨ Aparece la pantalla "Licencias".
7. Reinicie el terminal.

⇨ La versión completa de la aplicación ya se encuentra activada.

6.6 Receptor GPS

Si ha conectado un receptor GPS al terminal, debe activarlo y configurarlo.

6.6.1 Activar el receptor GPS

Para activar el receptor GPS debe activar su controlador.

El controlador es un pequeño programa que controla un dispositivo conectado. Los controladores de los dispositivos de Müller-Elektronik están preinstalados en el terminal.

Controladores disponibles

Nombre del controlador	Receptor GPS
Desactivado	Falta conectar un receptor GPS.

Nombre del controlador	Receptor GPS
PSR CAN	Seleccione este controlador si hay algún receptor GPS conectado a la computadora de trabajo de dirección PSR. Las señales se transfieren al terminal vía cable CAN. El receptor se configura directamente en la aplicación PSR.
A100, A101	Controlador para los receptores GPS A100 y A101 de Müller-Elektronik. Conectado a la interfaz serial.
Estándar	Controlador para receptores GPS desconocidos. Conectado a la interfaz serial. Este controlador está activado de forma predeterminada. El receptor GPS conectado no se puede configurar.
AG-STAR, SMART-6L	Controlador para los receptores GPS AG-STAR y SMART-6L de Müller-Elektronik. Conectado a la interfaz serial.



PRECAUCIÓN

Controlador incorrecto

Desperfecto en el receptor GPS.

- Antes de conectar un receptor GPS al terminal, active siempre el controlador correspondiente.

Procedimiento

Para activar el controlador:

1.  - Abra la aplicación Service.
2. Pulse sobre "Controlador".
3. Pulse sobre "GPS".
   ⇨ Aparecen los controladores instalados.
4. Pulse sobre el controlador correspondiente.
5.  - Confirme.
6. Reinicie el terminal.

6.6.2 Configurar el receptor GPS

El software interno debe configurarse en cada uno de los receptores GPS. Los siguientes receptores GPS de Müller-Elektronik pueden configurarse a través del terminal:

- A100, A101
- AG-STAR, SMART-6L

Los receptores GPS restantes deben configurarse según las instrucciones del fabricante.

Símbolo de función	Significado
	Lee la configuración del receptor GPS.



Símbolo de función	Significado
	Restablece la configuración de fábrica.
	Abre el menú de licencia. [→ 40] Aparece solo en el receptor DGPS/Glonass SMART-6L y está destinado para ingresar una licencia RTK.

Procedimiento

☑ El receptor GPS está conectado al terminal.

☑ El receptor GPS está conectado directamente al terminal. No puede haber equipos accesorios tales como la barra de luces o el sensor de inclinación conectados entre el receptor GPS y el terminal.

☑ El controlador correcto está activado.

1.  - Abra la aplicación Service.
2. Toque sobre "GPS".
   ⇨ Aparece la pantalla "Ajustes".
   ⇨ En la primera configuración aparece el siguiente mensaje: "Receptor GPS detectado. ¿Leer configuración?"
3. Para confirmar, toque sobre "Sí". Para cancelar la operación, toque sobre "No".
   ⇨ El terminal lee la configuración actual del receptor GPS.

⇨ Ahora podrá visualizar todos los parámetros configurables.

Parámetros para el receptor GPS

Baudrate

Aparece solamente si seleccionó el controlador "Estándar".

Configuración de la velocidad con la cual el terminal emite datos al receptor DGPS. El parámetro ajusta el baudrate del terminal.

Satélite 1 y Satélite 2

Satélite 1 - satélite DGPS primario. El receptor de DGPS se conecta en primer lugar con ese satélite.

Satélite 2 - satélite DGPS secundario. El receptor de DGPS se conecta a este satélite en caso que falle el satélite primario.

Se selecciona el satélite en función a la mejor disponibilidad en su región en el momento.

Valores posibles:
- "Auto"
  El software selecciona automáticamente el mejor satélite del momento. No se recomienda esta configuración ya que retarda el inicio del receptor de DGPS.
- Nombre del satélite. Los satélites que aparecen aquí dependen de los controladores y las correcciones de señal que se encuentren activados.

Dirección

Este parámetro activa en el receptor GPS el soporte de la función "Dirección automática".

Para conectar su receptor GPS a una computadora de trabajo de dirección, deberá configurar el parámetro "Dirección".



Corrección de señal

Clase de corrección de señal para el receptor de DGPS.

La disponibilidad de las correcciones de señal dependen del controlador activado.

Valores posibles:
- Para el controlador "A100, A101":
  - "WAAS/EGNOS"

    Corrección de señal para Europa, Norteamérica, Rusia y Japón.
  - "E-DIF"

    Cálculo interno de los datos de corrección.

    Funciona únicamente con un diseño específico del receptor DGPS A100 con el artículo número 30302464. Este receptor ya no se comercializa en Müller-Elektronik.
- Para el controlador "AG-STAR, SMART-6L"
  Conectado a un receptor DGPS/Glonass AG-STAR:
  - "EGNOS-EU"
  - "WAAS-US"
  - "MSAS-JP"
  - "EGNOS-EU + GL1DE"
  - "WAAS-US + GL1DE"
  - "MSAS-JP + GL1DE"
  - "GPS/Glonass GL1DE 1"
  - "GPS/Glonass GL1DE 2"

  Conectado a un receptor DGPS/Glonass SMART-6L:
  - EGNOS/WAAS
  - GL1DE
  - RTK-Radio (requisito: licencia RTK [➔ 40])
  - RTK-GSM (requisito: licencia RTK [➔ 40])

Formato de corrección de señal

Formato de la corrección de señal para el receptor DGPS/Glonass SMART-6L.

Aparece sólo si se ha seleccionado como una corrección de señal "RTK-Radio" o "RTK-GSM".

Valores posibles:
- RTCM V3
- CMR/CMR+
- RTCA

Su servicio de corrección le indicará qué formato de corrección de señal deberá seleccionar.

Sensor de inclinación

En este parámetro se configura el sensor de inclinación GPS TILT- Módulo.

Puede solicitar el sensor de inclinación en Müller Elektronik con el siguiente número de artículo: 30302495.



Licencia RTK para SMART-6L

Para trabajar con señales de corrección RTK, necesitará el receptor DGPS/Glonass SMART-6L y una licencia de RTK.

Müller-Elektronik le proporcionará la licencia RTK. Para ello deberá solicitar un código de licencia e introducirlo en el terminal.

Procedimiento

1.  - Abra la aplicación Service.
2. Toque sobre "GPS".
   ⇨ Aparece la pantalla "Ajustes".
3. - Abra el menú de licencia.
4. Toque sobre "Código de licencia".
   ⇨ Aparece la pantalla "Menú de licencia".
   ⇨ En la pantalla podrá visualizar el número de serie y la versión del firmware. Lo necesitará para solicitar el código de licencia.
5. Ingrese el código de la licencia.
6. - Confirme.

6.6.3 Registrar posiciones GPS

Para algunos errores puede que sea necesario registrar la comunicación entre el receptor GPS y el terminal.

Procedimiento

☑ Hay un dispositivo USB insertado en el terminal.

1.  - Abra la aplicación Service.
2. Toque sobre "GPS".
3. Toque sobre "Datos GPS".
   ⇨ Aparece la pantalla "Datos GPS".
4. Desplácese hacia abajo.
5. Toque sobre "Datos Trace".
   ⇨ Aparece la pantalla "Datos Trace".
6. Desplácese hacia abajo.
7. Coloque una marca de verificación en el botón "Registrar y guardar datos".
   ⇨ El terminal comienza a grabar los datos de forma inmediata. Se almacenan en el dispositivo USB dentro de la carpeta "GPS".
   ⇨ Después de un reinicio, la función se desactiva.

6.7 Configurar el sensor de inclinación "GPS TILT- Módulo"

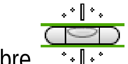
Procedimiento

☑ El sensor de inclinación "GPS TILT-Module" está conectado.

☑ El tractor está sobre suelo nivelado.

☑ El controlador de barra de luces externa está desactivado.

☑ La barra de luces externa no está conectada.

1. Mida la distancia entre el receptor GPS y el suelo sobre el que está situado el tractor.
2. Encienda el terminal.
3.  - Abra la aplicación Service.
4. Toque sobre "GPS".
   ⇨ Aparece la pantalla "Ajustes".
5. Desplácese hacia abajo hasta que en la pantalla aparezca el parámetro "Sensor de inclinación".
6. Toque sobre "Sensor de inclinación".
7. Ingrese en la línea "Altura de la antena" la distancia medida.
8. Toque sobre  .
   ⇨ Aparece el mensaje: "El módulo de inclinación se está configurando.".
9. Para confirmar, toque sobre "Sí".
   ⇨ Se está calibrando la posición del sensor de inclinación sobre un suelo nivelado.

⇨ Después de la calibración, en la fila de "Inclinación" aparecerá el ángulo 0. En cada inclinación del tractor se modifica el ángulo visualizado.

6.8 Crear capturas de pantalla

Una captura de pantalla es una foto de la pantalla.

Procedimiento

1. Inserte el pen drive en el terminal.
2.  - Abra la aplicación Service.
3. Pulse sobre "Terminal".
4. Establezca el parámetro "Screenshot" en "activado".
5. Para crear una captura de pantalla, presione la tecla .
   ⇨ El contenido de la pantalla se crea como archivo de imagen en el pen drive en la carpeta "Screencopy".

6.9 Borrar pools

Pools son memorias temporales del terminal. En los pools se almacenan temporalmente los gráficos y textos. Con el tiempo los pools se vuelven demasiado grandes y retardan el trabajo del terminal.

Puede borrar los pools para acelerar el trabajo del terminal.

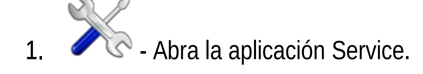
¿Cuándo borrarlos?

Para borrar los pools:

- Después de actualizar el software de una computadora de trabajo conectada.
- Cuando el terminal trabaja más lento que lo normal.
- Cuando el servicio de atención al cliente se lo solicite.

Procedimiento

Para borrar los Pools:

1.  - Abra la aplicación Service.



2. Toque sobre "Objectpool".
   ⇨ Aparece una lista con los nombres ISO y las computadoras de trabajo ISOBUS, cuyos gráficos y textos se encuentran en la memoria del terminal. En el icono se reconocerá el equipo agrícola que está siendo operado por la computadora de trabajo.
3. Toque sobre el objectpool que desea eliminar.
4.  - Elimine el objectpool.
   ⇨ No pasa nada si se elimina un objectpool incorrecto.
   ⇨ Aparece el siguiente mensaje: "¿Realmente desea borrar el directorio?"
5. Para confirmar, toque sobre "Sí".
6. En el siguiente reinicio se cargará el pool actual de la computadora de trabajo.

6.10 Configurar la asignación de teclas del joystick

El terminal le ofrece la posibilidad de asignar las funciones de una computadora de trabajo ISOBUS a las teclas del joystick.

Procedimiento

Así se activa el controlador de esa función:

☑ El joystick y la computadora de trabajo ISOBUS se encuentran conectados y son compatibles con el protocolo "Auxiliary 2".

1.  - Abra la aplicación Service.
2. Pulse sobre "Controlador".
3. Pulse sobre "Auxiliary".
4. Marque "Auxiliary2".
5.  - Confirme.
6. Reinicie el terminal.

Procedimiento

Así se configura la asignación de teclas:

☑ Ha activado el controlador "Auxiliary2".

1.  - Abra la aplicación Service.
2. Pulse sobre "Auxiliary".
3. Pulse sobre "Editor auxiliar".
   ⇨ Si la computadora de trabajo ISOBUS es compatible con el protocolo "Auxiliary 2", aparece ahora una lista de las funciones de la computadora de trabajo.
   ⇨ Si no aparece ninguna lista, la computadora de trabajo ISOBUS no es compatible con este protocolo.
4. Pulse sobre la función que desea asignar a una tecla del joystick.
   ⇨ Aparecerá una lista de las teclas del joystick.
5. Seleccione la tecla a la que desee asignar la función seleccionada.
6.  - Confirme.

⇨ Aparece una lista con las asignaciones.

7. Reinicie el terminal.
   ⇨ Tras el reinicio, aparecerá el siguiente mensaje en la pantalla principal: "Confirme las asignaciones." Este mensaje aparece ahora en cada reinicio.
8. "OK" - Confirme el mensaje.
   ⇨ En la pantalla aparece una lista con las asignaciones reconocidas.
9. - Confirme las asignaciones.

6.11 Video Cámara

6.11.1 Activar la video cámara

Para activar una videocámara, será necesario habilitar el complemento "Camera_ME".

Procedimiento

1.  - Abra la aplicación Service.
2. Toque sobre "Plug-ins".
3. Toque sobre "Video Cámara".
   ⇨ La casilla de verificación del complemento se activará.
4. Reinicie el terminal.
   ⇨ Después de reiniciar, aparecerá el icono de la aplicación de la videocámara en el menú de selección.
5.  - Abra la aplicación Video Cámara.

6.11.2 Operar la video cámara

Símbolo de función	Significado
	Invierte la imagen horizontalmente.
	Invierte la imagen verticalmente.

☑ Ha conectado y activado la videocámara.

1.  - Abra la aplicación Video Cámara.
   ⇨ En la ventana principal aparece la imagen filmada.
2. Toque sobre la ventana principal.
   ⇨ A un costado aparecerán durante 10 segundos varios símbolos de función con los que podrá operar la videocámara.



6.12 Activar impresora ISO

Para activar la impresora ISO deberá activar su controlador correspondiente.

Procedimiento

1.  - Abra la aplicación Service.
2. Toque sobre "Controlador".
3. Toque sobre "ISOPrinter".
   ⇨ Aparecen los controladores instalados.
4. Toque sobre "Impresora ISO".
5. - Confirme.
6. Reinicie el terminal.

6.13 Activar la barra de luces externa

Si ha conectado una barra de luces externa al terminal, debe activarla.

Para activar la función barra de luces externa, debe activar su controlador.

Puede solicitar la barra de luces externa en Müller-Elektronik con el siguiente número de artículo: 30302490.

Procedimiento

1.  - Abra la aplicación Service.
2. Toque sobre "Controlador".
3. Toque sobre "Lightbar".
   ⇨ Aparecen los controladores instalados.
4. Toque sobre "Lightbar".
5. - Confirme.
6. Reinicie el terminal.

6.14 Configurar farmpilot

farmpilot es un sitio web que posibilita el intercambio de datos entre el software de la oficina o granja y las máquinas mediante una red de radiotelefonía móvil. En el sitio web se registran en forma central los datos de funcionamiento y se representan gráficamente para los usuarios.

Para utilizar el portal de farmpilot con su terminal, deberá ejecutar los siguientes pasos:

- Comprar la tarjeta SIM y habilitarla,
- conectar la antena GSM,
- activar farmpilot,
- ingresar los datos de acceso para farmpilot.

Lea en los próximos capítulos cómo ejecutar esos pasos.



6.14.1 Activar farmpilot

Para activar farmpilot en el terminal, deberá activar su controlador.

AVISO
Altos costos debido a transmisión continua de datos Si no tiene una tarifa plana en su contrato de telefonía móvil, farmpilot puede ocasionarle altos costos si se utiliza de forma continua. Si su tarifa plana tiene una restricción de volumen, farmpilot puede consumir rápidamente su volumen de datos si se utiliza de forma continua. ◦ Desactive el controlador de farmpilot cuando no utiliza el sitio web.

Procedimiento

1.  - Abra la aplicación Service.
2. Toque sobre "Controlador".
3. Toque sobre "farmpilot".
   ⇨ Aparecen los controladores instalados.
4. Toque sobre "farmpilot".
5.  - Confirme.
6. Reinicie el terminal.

Ahora debe ingresar los datos de acceso para el sitio web farmpilot.

6.14.2 Configurar la conexión con farmpilot

Antes de poder activar el terminal con farmpilot, debe configurar la conexión.

Los datos los recibirá en la compra del acceso a farmpilot.

Procedimiento

1.  - Abra la aplicación Service.
2. Toque sobre "FarmPilot".
   ⇨ Aparecen parámetros configurables.
3. Configure su conexión.

Parámetros

Para la configuración necesita los siguientes parámetros:

Servidor

Dirección del servidor

La dirección del servidor no puede modificarse.

Usuario

Nombre de usuario para farmpilot.

Clave

Clave para farmpilot.

Módem



Clase de módem:
- "Interno" – montado en serie dentro del gabinete del terminal.
- "Externo" – módem externo conectado al terminal.

Proveedor

Abre una pantalla en la cual se puede configurar la conexión GPRS.

En la mayoría de los proveedores de radiotelefonía móvil esa configuración se realiza en forma automática.

Si se modifican los datos de acceso para la conexión GPRS en su proveedor, puede configurar la conexión en forma manual.

Instrucciones exactas encontrará en el capítulo:

Configurar la conexión GPRS manualmente [➞ 46]

Diagnóstico

Una serie de parámetros destinados a diagnosticar errores. El servicio al cliente podría solicitarle los datos arrojados por el diagnóstico en caso de problemas.

6.14.3 Configurar la conexión GPRS manualmente

En este capítulo aprenderá cómo configurar manualmente la conexión GPRS.

En la mayoría de las tarjetas SIM, la conexión GPRS se configura automáticamente.

En los siguientes casos deberá configurar manualmente la conexión GPRS:
- Ha comprado una nueva tarjeta SIM. Su proveedor de radiotelefonía móvil no es conocido para el terminal.
- Su proveedor de radiotelefonía móvil ha modificado los datos de acceso de la conexión GPRS.

Parámetros

Los valores que introduzca en los parámetros dependen del proveedor de radiotelefonía móvil. En su proveedor de radiotelefonía móvil encontrará la información.

Para la configuración necesita los siguientes parámetros:

País

País para el cual la tarjeta SIM está configurada. No puede modificarse.

Proveedor

Nombre del proveedor de radiotelefonía móvil. Aparece automáticamente.

En el caso de tarjetas desconocidas, puede ingresar por sí mismo el nombre del proveedor de radiotelefonía móvil.

APN

Abreviación de "Acces Point Name".

Dirección del punto de acceso GPRS.

DNS 1 y DNS 2

Abreviación de "Domain Name System".

Direcciones IP del primer y segundo servidor DNS

Usuario

Nombre de usuario para la conexión GPRS.

Clave

Clave para la conexión GPRS.

Procedimiento

Para configurar la conexión de radiotelefonía móvil:

☑ Ha insertado la tarjeta SIM.

☑ Ha activado el controlador del portal de farmpilot.

1.  - Abra la aplicación Service.
2. Toque sobre "FarmPilot".
3. Toque sobre "Proveedor".
4. Configure su conexión.



7 Aplicación Tractor-ECU

La aplicación Tractor-ECU se utiliza para reunir toda la información sobre el vehículo en el que está montado el terminal. La aplicación Tractor-ECU puede reenviar esta información a otras aplicaciones (por ejemplo, la posición del receptor GPS a TRACK-Leader o SECTION-Control) o a computadoras de trabajo ISOBUS conectadas (señal GPS como fuente de velocidad).

En la aplicación Tractor-ECU se puede:

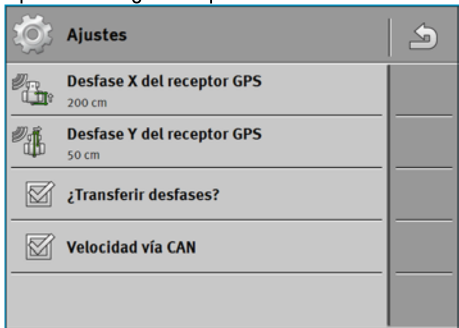
- Ingresar la posición del receptor GPS.
- Colocar la señal GPS para la determinación de la velocidad sobre el CAN-Bus.

7.1 Configurar los parámetros del receptor GPS

En la pantalla "Ajustes" podrá configurar los parámetros del receptor GPS.

Procedimiento

1. - Abra la aplicación Tractor-ECU.
   ⇨ Aparece la pantalla de inicio de la aplicación.
2. Pulse sobre "Ajustes".
   ⇨ Aparece la siguiente pantalla:



3. Pulse sobre el botón correspondiente para establecer los parámetros pertinentes.

Parámetros

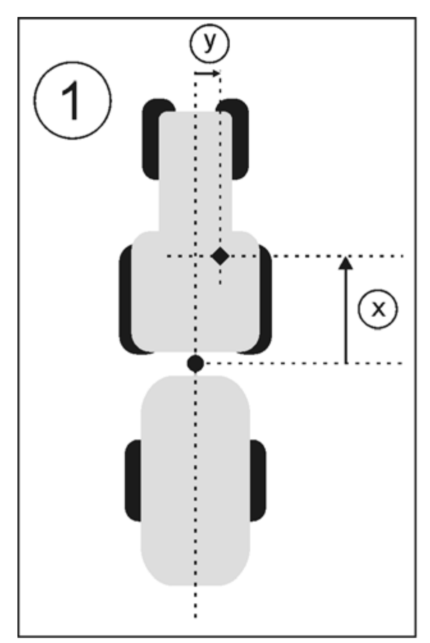
Desfase X y Desfase Y

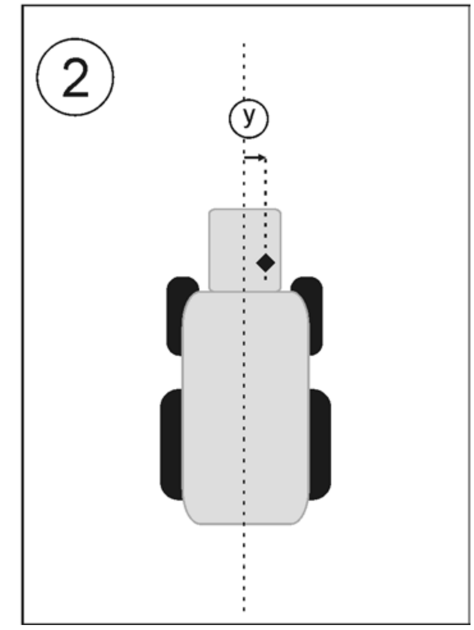
Si ha montado y conectado el receptor GPS conectado, deberá introducir su posición exacta.

Para ingresar exactamente la posición del receptor GPS, debe medir las distancias del receptor al eje longitudinal y del llamado punto de tirado [➔ 49].

Al ingresar las distancias es determinante si el receptor GPS se encuentra a la derecha o a la izquierda del eje longitudinal del tractor y se encuentra delante o detrás del punto de tirado.

¿Dónde se encuentra el receptor GPS?	De este modo se debe ingresar la distancia
a la derecha del eje longitudinal	y
a la izquierda del eje longitudinal	- y
delante del punto de tirado	x
detrás del punto de tirado	- x





Receptores GPS en computadoras de trabajo ISOBUS

●	Punto de enganche en dispositivos adicionales y de remolcado	◆	Receptor GPS
①	Dispositivos adicionales y de remolcado	②	Autopropuls.
y	Distancia entre el eje longitudinal y el receptor GPS para el desfase Y	x	Distancia para el desfase X

¿Transferir desfases?

Mediante este parámetro podrá establecer si se transfiere la posición del receptor GPS a la aplicación SECTION-Control.

El parámetro debe estar activado en la mayoría de los casos.

Excepción: Cuando el terminal se utiliza como terminal secundario y el receptor GPS está conectado a otro terminal, en muchos casos será necesario desactivar este parámetro.

Velocidad vía CAN

Esta función establece si desea utilizar la velocidad determinada por el receptor GPS para otras aplicaciones o computadoras de trabajo ISOBUS. Esto permite reemplazar otros sensores de velocidad.



8 Procesamiento de tareas ISOBUS-TC

8.1 Sobre ISOBUS-TC

La aplicación ISOBUS-TC es una aplicación de Müller-Elektronik que conforma en los terminales ISOBUS una interfaz entre la computadora de trabajo ISOBUS, la aplicación TRACK-Leader y el sistema de gestión de parcelas.

Con ISOBUS-TC podrá:
- Editar y planificar tareas ISO-XML en el terminal,
- Editar tareas ISO-XML que fueron planificadas con el sistema de gestión de parcelas en la PC.

Toda la información contenida en la tarea se transfiere desde ISOBUS-TC a las aplicaciones especializadas del terminal. Por lo tanto, cada aplicación hace lo que mejor sabe hacer:
- La posición dentro del campo se transfiere a FIELD-Nav. Esto permite que pueda navegar con el terminal directamente al campo.
- El límite del campo, las líneas guía, los mapas de aplicación y otros datos sobre las áreas procesadas almacenadas en la tarea se transfieren a TRACK-Leader. Esto permite el procesamiento del campo.
- Los valores teóricos de un mapa de aplicación también se transfieren a la computadora de trabajo ISOBUS. De esta manera no tendrá que preocuparse por introducir los valores teóricos.
- ISOBUS-TC documenta la duración de los trabajos, las personas involucradas y las máquinas y los recursos utilizados.
- Una vez finalizado, ISOBUS-TC guarda todos los resultados del trabajo en el dispositivo USB, para poder abrirlo con el sistema de gestión de parcelas.

8.2 Ajustes para utilizar ISOBUS-TC

En primer lugar deberá decidir cómo va a utilizar la aplicación ISOBUS-TC. De esta configuración dependerá la operación de ISOBUS-TC y TRACK-Leader.

Existen dos escenarios en los que podrá utilizar ISOBUS-TC. Con el parámetro "¿Trabajar con ISO-XML?" estará estableciendo el escenario en que se trabajará:
- "Sí"
  Seleccione esta configuración para procesar tareas en su PC o en el terminal.
  En este caso, deberá iniciar siempre una tarea antes de comenzar a trabajar. Solo así funcionará el intercambio de datos entre ISOBUS-TC, el TRACK-Leader y la computadora de trabajo ISOBUS.
  Para ello deberá disponer de la licencia "ISOBUS-TC".
- "No"
  Elija esta opción si no utiliza tareas. En su lugar podrá utilizar los mapas de aplicación en formato shp o ingresar las tasas de aplicación directamente en la computadora de trabajo ISOBUS.
  En este caso, ISOBUS-TC opera solamente en segundo plano. No se necesita una licencia para ello. También podrá saltearse los otros capítulos del manual acerca de ISOBUS-TC.

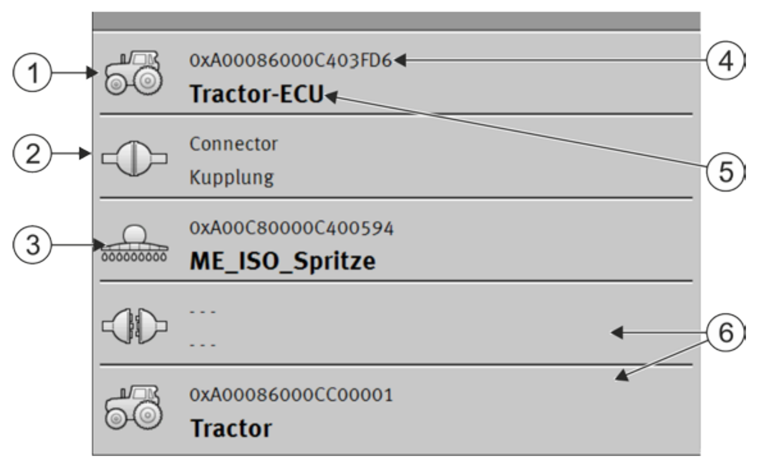
Procedimiento

1.  - Abra la aplicación ISOBUS-TC.
2. Pulse sobre "Ajustes".
3. Pulse sobre "¿Trabajar con ISO-XML?".

4. Pulse sobre "Sí" si desea trabajar con tareas. Pulse sobre "No" si no desea emplear tareas ni la aplicación ISOBUS-TC.
5. - Confirme.
   ⇨ Se le preguntará si desea cambiar la configuración.
6. Pulse sobre "Sí" para confirmar.
7. Espere a que se cierren todos los mensajes.
8. Reinicie el terminal.

8.3 Configurar la disposición de dispositivos

La disposición de dispositivos muestra las computadoras de trabajo ISOBUS de donde proceden las geometrías de los dispositivos agrícolas conectados que carga el terminal. La geometría se requiere con el fin de calcular la posición de todas las partes del dispositivo agrícola sobre la base de la señal GPS. Esta es la única manera de lograr la mayor precisión en la guía paralela y el corte de secciones.



Los dispositivos deben colocarse como en el sentido de la marcha, del frente hacia atrás

1	Símbolo de la computadora de trabajo del tractor. En este caso se trata de la aplicación Tractor-ECU del terminal.	4	Número ISO de la computadora de trabajo ISOBUS
2	Existe una conexión entre "Tractor-ECU" y "ME_ISO_Spritze". - dispositivos conectados.	5	Nombre de la computadora de trabajo
3	Símbolo de la computadora de trabajo ISOBUS "ME_ISO_Spritze"	6	No todos los dispositivos en la lista deben estar conectados. Las computadoras de trabajo, que no incluyen los datos de geometría pertinentes, pueden desconectarse. En la imagen, la computadora de trabajo "Tractor" ha sido desconectada porque la geometría del tractor debe obtenerse de la aplicación Tractor-ECU del terminal. - dispositivos desconectados.

Procedimiento

Para configurar la disposición de dispositivos si no utiliza la aplicación ISOBUS-TC:



☑ Todas las computadoras de trabajo ISOBUS están conectadas a ISOBUS.

1.  - Abra la aplicación ISOBUS-TC.
2. Toque sobre "Tarea actual".
   ⇨ Aparece la pantalla "Tarea".
3. Toque sobre "Disposición de dispositivos".
   ⇨ Usted se encuentra en la pantalla de la disposición de dispositivos.
   ⇨ Aparecerá una lista de todos los dispositivos conectados a ISOBUS. Los conectores respectivos aparecerán entre los dispositivos.
4. Toque sobre la entrada en la fila superior para seleccionar el primer dispositivo. Si está utilizando un terminal ME conectado a un receptor GPS, coloque la aplicación "Tractor-ECU" en la fila superior. Si hay otro terminal o equipo de trabajo del tractor que contiene la geometría, podrá establecer alguno de estos.
5. En segundo lugar debería aparecer el dispositivo agrícola que está conectado al terminal ME. Toque sobre la fila del dispositivo secundario y seleccione uno.
6. Sólo tendrá que seleccionar el conector apropiado que irá entre ambos dispositivos. Pulse sobre la fila ubicada entre los dispositivos y seleccione el conector apropiado para cada dispositivo.
7.  - Salga de la pantalla para guardar los cambios.

En los sistemas simples, el terminal establecerá la disposición de dispositivos de forma automática. Sobre todo cuando el ME es el único terminal que contiene la geometría del tractor (véase: Configurar los parámetros de un perfil de vehículo)

No obstante, en los siguientes casos podría ser necesario establecer la disposición de dispositivos manualmente:

- Si en la cabina del tractor se encuentra instalada una computadora de trabajo del tractor (Tractor-ECU), en donde se almacena la geometría del tractor. En este caso, deberá decidir qué Tractor-ECU se conecta en la disposición de dispositivos con otros dispositivos: la aplicación de los terminales ME o la de la computadora de trabajo.
- Si el sistema no puede ordenar por sí mismo las computadoras de trabajo ISOBUS. Por ejemplo, cuando el tractor remolca más de un dispositivo agrícola (p. ej.: cisterna de abono y sembradora).
- Si se pierde la conexión con una computadora de trabajo ISOBUS, mientras se inicia una tarea ISO-XML. En la mayoría de los casos, la disposición de dispositivos vuelve a la normalidad, tan pronto como se reconecta la computadora de trabajo ISOBUS.
- Si al iniciar el terminal aparece el siguiente mensaje de error: "Disposición de dispositivos incompleta."
- Si al comienzo de una navegación en TRACK-Leader aparece el siguiente mensaje de error: "Los datos de los equipos se están cargando." El ajuste de la disposición de dispositivos podría solucionar este problema.



9 Aplicación Serial Interface

La aplicación "Serial Interface" (interfaz serial) se utiliza para posibilitar la comunicación entre el terminal y la computadora de abordo no compatible con ISOBUS.

Gracias a esta interfaz, podrá utilizar todas las aplicaciones junto con la señal GPS y las computadoras de abordo para:

- Transferir los valores teóricos (a través del protocolo LH-5000 o el protocolo ASD); [→ 53]
- Controlar secciones (a través del protocolo ASD). [→ 54]

Para evitar tener que configurar la aplicación cada vez, podrá crear un perfil distinto para cada computadora de abordo.

9.1 Transferir valores teóricos a través de LH5000

Computadoras de abordo verificadas*

Fabricante	Computadora de abordo	Versión del software	Baudrate
RAUCH	Quantron A	V1.20.00	9600
RAUCH	Quantron E	V3.51.00	9600
RAUCH	Quantron E2	V2.10.00	9600
RAUCH	Quantron S	V3.90.00	9600
RAUCH	Quantron S2	V1.00.05	9600
ME	Spraylight	V02.00.10	9600

* - Aquí se enumeran solo computadoras de abordo, en las que se pudo comprobar el correcto funcionamiento de la interfaz serial. En caso de utilizar otras versiones del software, los resultados podrían diferir.

Procedimiento

☑ Ha comprobado si es necesario activar el protocolo LH5000 en la computadora de abordo. En caso que sí, ha verificado que se encuentre activado.

☑ El complemento "Serial Interface" se encuentra activado.

1. Conecte la computadora de abordo al terminal. [→ 18]
2. Inicie el terminal.
3.  - Abra la aplicación Serial Interface.
4. Toque sobre "Ajustes".
5. - Agregue un nuevo perfil de máquina.
   ⇨ En la pantalla aparece un nuevo perfil de máquina.
6. Configure los parámetros como se indica a continuación.
7. "Modo de trabajo" -> "Transferencia de tasa"



8. "Protocolo" -> "LH5000"
9. "Tipo de equipo" -> Seleccione el equipo con el que está trabajando.
10. "Baudrate" -> normalmente "9600". El Baudrate depende de la computadora de abordo.
11.  - Active el perfil de máquina.
12.  - Presione y confirme para guardar el perfil de máquina.
13. Reinicie el terminal.

Procedimiento

Ha configurado la interfaz serial. Ahora deberá configurar las aplicaciones del terminal.

En la aplicación TRACK-Leader:

1. Desactive el parámetro "SECTION-Control" en "Ajustes / General".
2. Cree un perfil de la máquina para la combinación de su tractor y equipo acoplado.
3. Cargue un mapa de aplicación.

Existen dos maneras para cargar un mapa de aplicación:
- Como formato shp en la aplicación TRACK-Leader.
- Como parte de una tarea ISO-XML, si utiliza la aplicación ISOBUS-TC y un sistema de gestión de parcelas.

Para mayor información consulte los manuales de TRACK-Leader e ISOBUS-TC.

9.2 Controlar secciones y transferir valores teóricos mediante ASD

Computadoras de abordo verificadas*

Fabricante	Computadora de abordo	Versión del software	Baudrate	Transferencia de tasa	Corte de secciones
Amazone	Amatron3	V1.09.00	19200	+	-
Amazone	Amatron+	V3.23.00	19200	+	-
RAUCH	Quantron A	V1.20.00	19200**	-	+
RAUCH	Quantron E	V3.51.00	19200**	+	+
RAUCH	Quantron E2	V2.10.00	19200**	+	+

* - Aquí se enumeran solo computadoras de abordo, en las que se pudo comprobar el correcto funcionamiento de la interfaz serial. En caso de utilizar otras versiones del software, los resultados podrían diferir.

** - En la computadora de abordo deberá activar "GPS-Control"

Usted puede utilizar el protocolo ASD para transferir los valores teóricos de un mapa de aplicación o controlar secciones. El alcance de estas funciones depende de la computadora de abordo.

Para utilizar la transmisión a través del protocolo ASD, deberá activar la licencia "ASD-Protocol".

Procedimiento

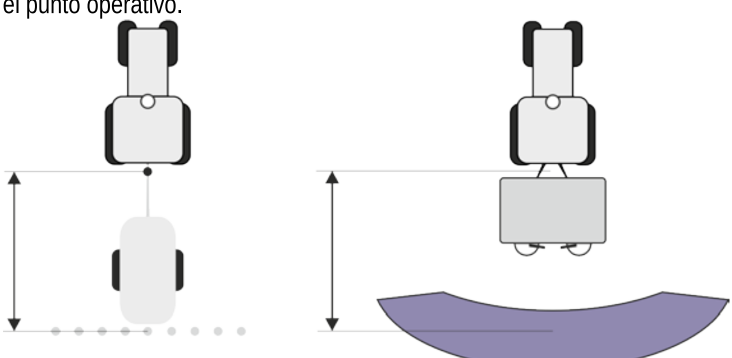
Para configurar la interfaz serial con el fin de controlar secciones con su computadora de abordo:

☑ En la aplicación TRACK-Leader dentro del menú "General", se encuentra activado el parámetro "SECTION-Control".

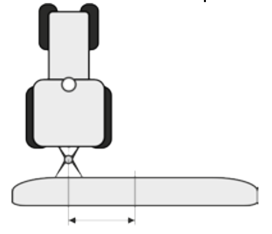
☑ Ha comprobado si es necesario activar el protocolo ASD en la computadora de abordo. En caso que sí, ha verificado que se encuentre activado.

☑ El complemento "Serial Interface" se encuentra activado.

1. Conecte la computadora de abordo al terminal. [→ 18]
2. Inicie el terminal.
3.  - Abra la aplicación Serial Interface.
4. Toque sobre "Ajustes".
5.  - Agregue un nuevo perfil de máquina.
   ⇨ En la pantalla aparece un nuevo perfil de máquina.
6. Configure los parámetros como se indica a continuación.
7. "Modo de trabajo" -> "Corte de secciones"
8. "Protocolo" -> "ASD"
9. "Tipo de equipo" -> Seleccione el equipo con el que está trabajando.
10. "Tractor<-->Punto operativo" -> Introduzca la distancia entre el punto de enganche del tractor y el punto operativo.



11. "Desfase I/D" - El parámetro se utiliza para ajustar la geometría de los dispositivos asimétricos. Ingrese aquí el desfase del centro del ancho de trabajo. Para un desfase hacia la derecha introduzca un valor positivo y para un desfase hacia la izquierda, un valor negativo.



12. "Ancho de trabajo" - El ancho de trabajo establecido en la computadora de abordo.
13. "Número de secciones" - El número de secciones establecido en la computadora de abordo.
14. - Active el perfil de máquina.



15.  - Presione y confirme para guardar el perfil de máquina.
16. Reinicie el terminal.

Procedimiento

Ha configurado la interfaz serial. Ahora deberá configurar las aplicaciones del terminal.

En la aplicación TRACK-Leader:

1. Active el parámetro "SECTION-Control" en "Ajustes / General".
2. Configure el corte de secciones en "Ajustes / SECTION-Control".
3. Cargue un mapa de aplicación.

Existen dos maneras para cargar un mapa de aplicación:
- Como formato shp en la aplicación TRACK-Leader.
- Como parte de una tarea ISO-XML, si utiliza la aplicación ISOBUS-TC y un sistema de gestión de parcelas.

Para mayor información consulte los manuales de TRACK-Leader e ISOBUS-TC.

10 Aplicación Fileserver (servidor de archivos)

La aplicación Fileserver (servidor de archivos) sirve para crear una ubicación en el terminal. Esta ubicación puede ser utilizada por todos los equipos ISOBUS que no cuentan con una interfaz USB. Esto permite que algunas computadoras de trabajo ISOBUS puedan actualizarse y otros equipos tengan la opción de almacenar registros o mensajes de error, por ejemplo.

Para ello deberá crearse en la memoria del terminal una carpeta denominada "Fileserver". Todos los equipos ISOBUS pueden acceder y escribir o leer datos en esta carpeta.

El espacio disponible en la memoria es de máximo 5 MB.

Procedimiento

☑ Si desea copiar los archivos al terminal, deberá buscarlos en el dispositivo USB en la carpeta "Fileserver".

☑ El complemento "File Server" se encuentra activado.

1. - Abra la aplicación File Server.
   ⇨ Aparece la pantalla de inicio de la aplicación.
2. Toque sobre "Memoria".
3. - Copie los archivos desde el dispositivo USB a la tarjeta SD en el terminal (importación).
4. - Copie los archivos desde la tarjeta SD en el terminal al dispositivo USB (exportación).
   ⇨ Aparece uno de los siguientes mensajes: "¿Iniciar importación?" o "¿Iniciar exportación?".
5. Para confirmar, toque sobre "Sí".
   ⇨ Los datos se copian.
   ⇨ Aquí podrá ver un listado de las carpetas incluidas en el dispositivo USB: Carpetas en el pen drive [➞ 28]
   ⇨ Aparece un informe.
6. Para confirmar, toque sobre "OK".

⇨ Ha importado o exportado los datos con éxito.



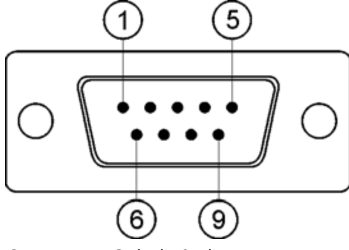
11 Información técnica

11.1 Información técnica del terminal

Tensión de servicio	10V - 32V
Temperatura de servicio	-30°C - +70°C
Temperatura de almacenamiento	-30°C - +85°C
Medida (ancho x altura x profundidad)	345mm x 254mm x 87mm
CEM	ISO14982
Protección contra descargas electrostáticas	ISO 10605:2001 Nivel IV
Potencia absorbida	Típico: 15W
	Máximo: 60W
Pantalla	12.1" XGA TFT
Salidas	1 USB 1 puerto D-Sub 9 (CAN y fuente de alimentación) 1 conector D-Sub 9 (RS232) 1 puerto D-Sub 25 1 M12 (Industrial Ethernet) 1 SMA

11.2 Planos de instalación

11.2.1 Conexión CAN-Bus y fuente de alimentación

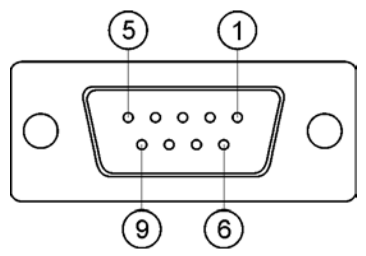


Conector D-Sub de 9 pines

Pin	Nombre de la señal	Función
1	CAN_L	CAN_L out

Pin	Nombre de la señal	Función
6	-Vin	Masa de suministro
2	CAN_L	CAN_L in
7	CAN_H	CAN_H in
3	CAN_GND	CAN-Masa, interno a masa
8	CAN_EN_out	Tensión de entrada conmutada, ≤ 200mA
4	CAN_H	CAN_H out
9	+Vin	Suministro
5	Ignición	Señal de ignición
Blindaje	Blindaje	Blindaje electrostático y electromagnético

11.2.2 RS-232

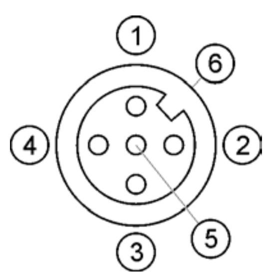


Puerto D-Sub de 9 pines

Pin	Nombre de la señal	Función
1	DCD	DCD
6	DSR	DSR
2	/RxD	/RxD
7	RTS	RTS
3	/TxD	/TxD
8	CTS	CTS
4	DTR	Tensión de entrada conmutada, ≤ 200mA (alternativa: DTR)
9	RI	5V (alternativa: RI)
5	Tierra	Masa de señal
Blindaje	Blindaje	Blindaje electrostático y electromagnético



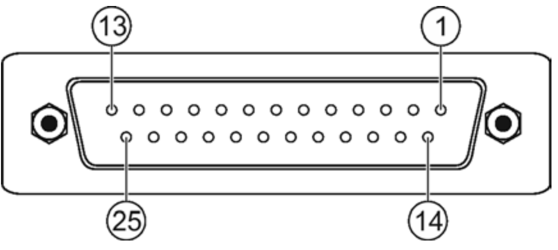
11.2.3 Ethernet



Puerto M12: Ethernet

Pin	Nombre de la señal	Función
1	TD+	blanco-naranja
2	RD+	blanco-verde
3	TD-	naranja
4	RD-	verde
5	pin no disponible	pin no disponible
Blindaje	Blindaje	Blindaje electrostático y electromagnético

11.2.4 Puerto D-Sub de 25 pines



Puerto D-Sub de 25 pines

Disposición de pines del puerto D-Sub de 25 pines

Pin	Nombre de señal	Función
7	GND-Sensor	Masa del sensor
8	nRxD2	Interfaz serial secundaria
12	Cam2	Videocámara 2, FBAS/CVBS, 1VSS a 75Ω
13	Cam1	Videocámara 1, FBAS/CVBS, 1VSS a 75Ω
20	nTxD2	Interfaz serial secundaria
22	GND	Masa
23	CamGnd	Masa de la cámara (protección)

Pin	Nombre de señal	Función
24	CamPwr	12V, I ≤ 250mA
25	CamGND	Masa de la cámara (protección)



12 Notas